



12

Gebrauchsmuster

U 1

(11) Rollennummer G 90 12 721.8

(51) Hauptklasse A45D 34/04

Nebeklasse(n) B65D 47/42

(22) Anmeldetag 06.09.90

(47) Eintragungstag 09.01.92

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 20.02.92

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Auftragsvorrichtung mit einer Rollkugel

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Weener Plastik GmbH & Co KG, 2952 Weener, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Rieder, H., Dr.rer.nat.; Müller, E., Dipl.-Ing.,
Pat.-Anwälte; Schwendemann, U., Dr., Rechtsanw.,
5600 Wuppertal

Auftragsvorrichtung mit einer Rollkugel

Die Erfindung bezieht sich auf eine Auftragsvorrichtung mit einer Rollkugel, insbesondere zum Aufbringen eines Deodorant, welche Rollkugel in einem Halterungsaufsatz auf einer Flasche gelagert ist, wobei der Halterungsaufsatz von einer Schraubkappe überfangen ist.

Eine Auftragsvorrichtung dieser Art ist durch die DE-OS 31 04 525 bekannt. Dort bilden Rollkugel und Halterungsaufsatz eine Vormontage-Einheit. Um bei der Bestückung der Flasche mit der Auftragsvorrichtung einen weiteren, einfüllbezogenen Montageschritt einzusparen, nämlich den des Zuordnes der Schraubkappe, wird diese ebenfalls schon der Vormontage-Einheit zugeordnet. Letztere ist mit dem Inneren der Schraubkappe rastverbunden. Hierzu dienen zwei radial beabstandete Ringrippen im Inneren der Schraubkappe. Mit diesen wirken auf der Mantelfläche des Halterungsaufsatzes angeformte Radialvorsprünge zusammen. Diese Mittel erstrecken sich oberhalb des Innengewindes der Schraubkappe, welches Innengewinde der Schraubkappe mit dem entsprechenden Außengewinde der Flasche zusammenwirkt. Die vorbekannte Lösung hat zwei Nachteile: der eine besteht darin, daß beim späteren Gebrauch, das heißt dem Abschrauben der Schraubkappe und Zuschrauben derselben stets und immer wieder die beschriebenen Rastmittel überwunden werden müssen. Vor allem bei der Zuordnung der Schraubkappe geht der Benutzer davon aus, daß die Schließstellung schon erreicht ist, obwohl nur die Verrastung zwischen den besagten Ringrippen und den Radialvorsprüngen vorliegt. Die immer wieder zu beobachtende Nachlässigkeit im Verschließen gattungsgemäßer Gebrauchsgegenstände läßt es in aller Regel bei dieser Annahme. Es besteht demzufolge natür-

lich die Gefahr des Verflüchtigens des Inhalts der Auftragsvorrichtung. Beim Öffnen der Schraubkappe dagegen stellt sich ein Drehwiderstand ein, der den Benutzer zumindest anfangs verunsichert, etwa in der fälschlichen Annahme, die Mechanik des Gerätes sei nicht in Ordnung. Der zweite Nachteil besteht darin, daß aufgrund von ungünstigen Toleranzpaarungen zwischen dem Gewinde der Schraubkappe und dem der Flasche Probleme der sicheren und ebenfalls dichten Zuordnung auftreten. Beispielsweise Glasflaschen kommen von einem anderen Zulieferer als die dieser zuzuordnenden Auftragsvorrichtungen. Bei sehr harter Verrastung und unzureichendem Klemmsitz des Halterungsaufsatzes besteht drittens die Gefahr seines Mitschleppens bei der Abschraubbewegung.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine gattungsgemäße Auftragsvorrichtung herstellungs- und gebrauchstechnisch zu verbessern, und zwar dahingehend, daß eine Vormontage-Einheit geschaffen wird, welche bei hoher Zuordnungspräzision in bezug auf die Schraubkappe die normale benutzungsübliche Handhabung zuläßt, dies unter Erreichen der üblichen anzustrebenden Dichtigkeit entsprechender Vorrichtungen.

Gelöst ist diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 angegebene Erfindung.

Die Unteransprüche sind vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Auftragsvorrichtung.

Zufolge solcher Ausgestaltung ist eine gattungsgemäße Auftragsvorrichtung verbesserter Ausgestaltung und erhöhten Gebrauchswerts erzielt: Rollkugel, Halterungsaufsatz und Schraubkappe bilden eine untereinander optimal zuordnungsabgestimmte Vormontage-Einheit. Zur Halterung der

Schraubkappe ist ihr ohnehin erforderliches Schraubgewinde herangezogen, wobei zur Abdichtung der Rollkugel im Verschlußzustand die Schraubkappe aber unmittelbar mit dem Halterungsaufsatz schraubverspannt ist. Jegliche Zwischenlösung wie beispielsweise die oben erläuterte Rastverbindung kann entfallen. Die Konstruktion wird insgesamt einfacher. Die vor allem wegen der anzustrebenden hohen Dichtschlusses der besonderen Präzision bedürftenden Mittel kommen aus einer Quelle. Die Abstimmung auf den Flaschenkörper wird einfacher, wobei sogar auf die klassische Schraubverbindung zwischen Schraubkappe und Flasche verzichtet werden kann. Das ist gerade für die Massenbestückung in Befüllungsstraßen von gravierender Zeitersparnis. In einem Axialhub läßt sich die Vormontage-Einheit einfach komplett aufprellen. Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß eine Gewindeverbindung zwischen Halterungsaufsatz und Schraubkappe in etwa axialer Verlängerung einer Flaschenmündung ausgebildet ist. Die Flaschenmündung bildet trotz im allgemeinen vorliegender Dünnwandigkeit ein stabiles Abstütz-Widerlager. Außerdem ist räumlich die günstigste Lage gewählt; es kommt nicht zu einem querschnittsverdickten Kopf der Auftragsvorrichtung. Bei einer gattungsgemäßen Auftragsvorrichtung, bei der eine Fasssungswandung des Halterungsaufsatzes zur Halterung der Rollkugel bzw. zur Halterung auf der Flaschenmündung in Form einer nach unten offenen Y-Struktur ausgebildet ist, erweist es sich als vorteilhaft, daß die Gewindeverbindung aufsatzseitig an dem Steg des Y ausgebildet ist. Zuzufolge der vorerwähnten Ausrichtung zur Flaschenmündung befindet sich das Gewinde in einer durch gegenseitige Stabilisierung der Teile hochfesten Zone. hinzu kommt, daß dieser Steg, wie auch die Schenkel der Y-Struktur rotationssymmetrischer Gestalt sind. Außerdem wird die Innenseite des Y-Steges durch die gefaßte Rollkugel radial abgestützt. Die Y-

4

Struktur hat aber auch noch vorteilhafte Weiterbildungsmöglichkeiten, die darin bestehen, daß der innere Schenkel der besagten Y-Struktur des Halterungsaufsatzes zugleich ein Steg einer zweiten Y-Struktur ist, deren beide Schenkel eine Doppelring-Stützwand für die Rollkugel bilden. Die Y-Öffnungen weisen entsprechend einander entgegengerichtet. Auch bezüglich der zweiten Y-Struktur liegt der erwähnte rotationssymmetrische Aufbau vor. In diesem Zusammenhang vorteilhaft ist, daß der äußere Y-Schenkel der ersten Y-Struktur innenseitig einen Rastvorsprung aufweist zur axialen Halterung des Halterungsaufsatzes an der Flaschenmündung, und daß der Halterungsaufsatz sich, ausgehend vom Rastvorsprung, glockenförmig nach außen fortsetzt unter Ausbildung einer Schulter, auf welche die Schraubkappe im Verschlußzustand aufsetzt. Hierdurch werden die Dichtungsverhältnisse optimiert, und zwar unter Nutzung des Zusammenwirkens von Schraubkappe und Halterungsaufsatz. Es ergibt sich eine Andrückkomponente für den Rastvorsprung. Der Y-Grund wird dabei fester gegen den Stirnrand der Flächenmündung gedrückt. Neben dieser verspannend wirkenden axialen Sicherung des Halterungsaufsatzes kann die erwähnte Schulterbeaufschlagung auch noch im weiteren Sinne genutzt werden. Hierzu ist so vorgegangen, daß der Glockenrand mindestens einen Arretiervorsprung ausbildet zur umfangsmäßigen Sicherung des Halterungsaufsatzes an der Flaschenmündung. Auch dieser Arretiervorsprung, der zweckmäßig in diametraler Gegenüberlage, also doppelter Ausbildung vorgesehen ist, steht unter der erwähnten Andrückkomponente im Zuge der Schulterbelastung. Dies ist nützlich gerade für die Endphase des Auf- und Abschraubens der Schraubkappe. Endlich besteht noch eine vorteilhafte Ausgestaltung darin, daß ein Ansatz der Flaschenmündung unrund, während die Flaschenmündung selbst rund ausgebildet ist, und daß die Aufnahme für

den Arretiervorsprung im Ansatz angeordnet ist. Dieser unrunde Ansatz begünstigt die umfangsmäßige Sicherung noch zusätzlich.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbeispieles näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 Auftragsvorrichtung mit Flasche in Vorderansicht,
- Fig. 2 die Seitenansicht von links,
- Fig. 3 die Draufsicht auf Figur 1, alles bei zugeordneter Schraubkappe,
- Fig. 4 den Schnitt gemäß Linie IV-IV in Figur 2, gegenüber Figur 2 vergrößert,
- Fig. 4' eine das Profil des Halterungsaufsatzes 4 schematisch wiedergebende Hilfsfigur,
- Fig. 5 den Schnitt gemäß Linie V-V in Figur 1, ebenfalls vergrößert,
- Fig. 6 die Draufsicht auf die Flasche (ohne Auftragsvorrichtung) und
- Fig. 7 den Verbindungsbereich der die zugeordnete Vormontage-Einheit bildenden Teile in gegenüber Figur 5 erheblich vergrößerter Wiedergabe.

Die Auftragsvorrichtung A ist einer Flasche 1 zugeordnet. Letztere kann aus Glas hergestellt sein. Sie geht



oberseitig in eine gegenüber dem allgemeinen Querschnitt des Flaschenkörpers reduzierte Flaschenmündung 2 über.

Zwischen der im wesentlichen zylindrisch gehaltenen Flaschenmündung 2 und dem das auszubringende Medium, wie beispielsweise eine Deodorant-Flüssigkeit enthaltenden Flaschenkörper befindet sich ein stufenförmiger Ansatz 3. Letzterer ist unrund, vorzugsweise sechskantig. Es wird auf Figur 6 verwiesen.

Bestandteil der Auftragsvorrichtung A ist ein mit der Flaschenmündung 2 verbundener Halterungsaufsatz 4. Letzterer nimmt unverlierbar zentral eingelagert eine Rollkugel 5 auf. Beide Teile bestehen aus Kunststoffmaterial, beispielsweise besteht die Rollkugel 5 aus Polypropylen (PP) und der Halterungsaufsatz 4 aus Polyethylen (PE), letzterer besteht gemäß einer bevorzugten Ausführungsform aus HDPE. Die Rollkugel 5 bildet die Übertragungsbrücke für die im Wege des Rollkontakts aufzutragende auszubringende Flüssigkeit. Dazu steht als freier Überstand ein Flächenbereich zur Verfügung, der aufgrund der unverlierbaren Einlagerung der Rollkugel etwas kleiner ist als die halbe Kugeloberfläche.

Die Auftragsvorrichtung A ist geschützt und dichtend verschließbar. Hierzu dient eine alles überfangende Schraubkappe 6. Letzterer besteht ebenfalls aus Kunststoff, und zwar aus Polypropylen (PP).

Von einer beiderseits sattelartig in konvex gewölbte Breitflächen abfallenden der Decke 7 der Schraubkappe 6 gehen innen Niederhaltestege 8 aus. Es kann sich um konzentrische Ringstege handeln, die mit ihrer Unterseite auf den freien Abschnitt der Rollkugel 5 aufsetzen und diese gegen eine Doppelring-Stützwand 9 des Halterun-

gsaufsatzes 4 drücken. Auch bezüglich dieser Doppelring-Stützwand 9 ist von konzentrischen Ringstegen ausgegangen, welche im Bereich ihrer äußeren Randkante rippenartig ausspitzen. Während der periphere Ringsteg der Doppelring-Stützwand 9 im wesentlichen konturentsprechend zur Kugel fugenspaltbildend ausgerichtet ist, öffnet der Fugenspalt des inneren Ringsteges der Doppelring-Stützwand 9 kugelabgewandt, und zwar in einem Winkel von ca. 30° . Zwischen beiden Ringstegen liegt ein kugelseitig offener Ringspalt 10 von etwa der Breite eines Ringsteges. Bei ordnungsgemäß zugeordneter Schraubkappe 6 liegt vor allem die Lippe des inneren Ringsteges dichtend an der Oberfläche 5' der Rollkugel 5 an. Der andere, äußere Ringsteg kann spaltfrei berührend und stützend anliegen.

Die überfangende Schraubkappe 6 wirkt dabei wie eine Spannzwinde, indem zur Abdichtung der Rollkugel 5 im Verschlusszustand die Schraubkappe 6 unmittelbar mit dem Halterungsaufsatz 4 schraubverspannt ist. Diese Situation ergibt sich besonders deutlich aus den Figuren 4 und 5. Die diesbezügliche Gewindeverbindung G beginnt auf Höhe des Mittelpunktes P der Rollkugel 5 und erstreckt sich in Richtung der Flasche über eine Länge von fast einem halben Kugelradius. Gebildet ist die Gewindeverbindung G von einem Innengewinde 11 der Schraubkappe 6 und einem Außengewinde 12 des Halterungsaufsatzes 4.

Die Gewindeverbindung G erstreckt sich in etwa axialer Verlängerung der Flaschenmündung 2, und zwar mit Abstand entsprechend einer üblichen Wandungsdicke zum ebenen Stirnrand 2' der besagten Flaschenmündung 2.

Bei einer Ausgestaltung, bei welcher ein Fassungsrand zur Halterung der Rollkugel 5 bzw. zur Halterung auf der Flaschenmündung 2 in Form einer nach unten offenen Y-

Struktur ausgebildet ist, liegt die Gewindeverbindung G, respektive das Außengewinde 12 aufsatzseitig an dem Steg a des Y (vgl. Hilfsfigur 4' und Figur 7). Das freie Ende der rotationssymmetrischen Y-Struktur, d. h. das freie Ende des Steges a bildet eine die Rollkugel 5 hinter-schnittartig oberseitig des Äquators einschnürende Einfußlippe 13, mitbildend die erwähnte Fassungswandung.

Das Innengewinde 11 sitzt an einer ebenfalls von der Innenseite der Decke 7 ausgehenden, konzentrisch zu den Niederhalterstegen 8 verlaufenden, inneren Ringwand 14 der Schraubkappe 6. 14 läuft in die eigentliche Kappemwandung 21 ein.. Das freie Ende der Ringwand 14 endet auf Höhe des Gabelpunktes b der Y-Struktur.

Wie der Hilfsfigur 4' entnehmbar, und auch im konkret dargestellten Ausführungsbeispiel Figur 4 konkret erkennbar, ist der Halterungsaufsatz 4 weiter so gestaltet, daß der innere Schenkel c der Y-Struktur des Halteaufsatzes 4 zugleich den Steg a' einer zweiten Y-Struktur formt, deren beide Schenkel c und d die weiter oben erläuterte Doppelring-Stützwand 9 die Rollkugel 5 bilden. Die beiden integrierten Y öffnen in Gegenrichtung. Die Gabelspreize des ersten Y weist flaschenseitig, die der zweiten Y-Struktur dagegen schraubdeckelseitig. Dabei ist ergänzend auszuführen, daß der Steg a' der zweiten Y-Struktur einen in die Halsöffnung 15 der Flaschenmündung 2 dichtschießend eingedrückten ringförmigen Stegstutzen 16 formt.

Der äußere Y-Schenkel der ersten Y-Struktur besitzt einen einwärtsgerichtet angeformten Rastvorsprung 17. Letzterer dient zur axialen Sicherung des Halterungsaufsatzes 4 an der Flaschenmündung 2. Es kann sich bei Einwegspendern um eine irreversible Steck-Rastzuordnung

handeln. Der Rastvorsprung 17 besitzt eine steilere obere Rastflanke 17' und eine etwas flachere untere Rastflanke 17''. Der Rastvorsprung kann als umlaufende Ringrippe realisiert sein oder aber nur abschnittsweise, also unterbrochen vorgesehen sein. Er schließt einen Winkel von ca. 110° ein, wobei der Flankenwinkel der oberen Rastflanke 17' einen Schrägungsverlauf von 45° zu einer Horizontalen einnimmt, also einer Querebene des als Standgerät ausgebildeten Spenders.

Das flaschenmündungsseitige Gegenrastmittel besteht aus einem der Mantelfläche der Flaschenmündung 2 angeformten Ringwulst 18. Dessen untere Flanke bildet die Gegenflanke 18' zur korrespondierenden oberen Rastflanke 17' des Rastvorsprungs 17.

Der relativ breite Ringwulst 18 ist auf halber Höhe durch eine ringförmige Einschnürung 19 kurz unterbrochen.

Ausgehend von der den Rastvorsprung 17 tragenden Partie setzt sich der Schenkel e der ersten Y-Struktur in eine Art Glockenrand 19 fort. Dieser deutlich nach auswärts gestellte Glockenrand schließt unter Bildung einer horizontalen, nach oben gerichteten Schulter 20, periphereisch ebenengleich an die Mantelwand der Flasche 1 an.

Auf die Schulter 20 setzt die Schraubkappe 6 im Verschlußzustand auf (vgl. Figuren 4 und 5). Es handelt sich um das untere Stirnende 21' der eigentlichen Kappenwandung 21. Auch deren Mantelfläche fluchtet mit der Mantelfläche des Glockenrandes 19. Die Kappenwandung 21 wirkt in aufgesetzten Zustand ebenfalls als Niederhalter. Sie drückt den Glockenrand 19 in der gewindemäßig vorgesehenen Weise nach unten, wobei der den Glockenrand 19 bildende Schenkel e, um den durch die Stirnfläche 2'



der Flaschenmündung 2 abgestützten Gabelpunkt b Dichtungsstelle I schwenkend, den Rastvorsprung 17 fest und bei durchgehend umlaufenden Flanken 17', 18', dichtend gegen die Gegenflanke 18' preßt. Hier entsteht eine zweite Dichtungsstelle II zu der im Bereich des Gabelpunktes schon gegebenen ersten Dichtungsstelle I.

Neben dieser axial orientierten Sicherung der im Wege des Prellens zugeordneten Auftragsvorrichtung A sind auch Vorkehrungen im Bezug auf eine drehgesicherte Zuordnung getroffen. Diese bestehen darin, daß der Glockenrand 19 mindestens einen Arretierungsvorsprung 22 (vgl. Figuren 5 und 7) ausbildet zur umfangsmäßigen Sicherung des auch als Einsatz zu bezeichnenden Halterungsaufsatzes 4 an der Flaschenmündung 2. Der Halterungsaufsatz 4 ist so an einem Weiterdrehen bei ganzem Gewindedurchlauf gehindert. Der Arretiervorsprung wirkt mit einer formpassend gestalteten Aufnahme 23 der Flasche 1 zusammen. Die Aufnahme ist, wie auch der Arretiervorsprung 22, im Querschnitt gesehen, trapezförmig gestaltet. Das dargestellte Ausführungsbeispiel sieht die Anwendung zweier diametral einander gegenüberliegender Raststellen 22/23 vor. Realisiert sind diese Raststellen im Bereich des eingangs erörterten Ansatzes 3 zwischen Flaschenkörper und Flaschenmündung 2.

Verdrehungssichernd wirkt sich im übrigen auch der unrunde Umriß des Ansatzes 3 aus, der von einem entsprechend unrunder Umriß des Glockenrandes 19 formpassend umgriffen ist.

Schulter 20 und der aufsetzende korrespondierende Stirnrand 21' der Kappenwandung 21 können in bezug auf die Längsmittelachse x-x des Spenders auf einer kreisrunden Bahn liegen, jedoch ist auch hier eine in Anpassung an

den unrunder Querschnitt der Flasche 1 angelehnte, allerdings schwach unrunde Ausbildung in anpassender Weise vorgenommen. Dies hat zugleich den Vorteil, daß die Ausstellfähigkeit der recht dünnen Kappenwandung 21 die unrunde Steuerungswirkung durch eine Stufe 24, an die sich die Innenseite 21'' der Kappenwandung 21 anlegt, toleriert. Auf diese Weise ergibt sich bei der zugrundeliegenden Mehrkantigkeit sogar der Nutzen einer drehwinkelgesicherten Grundstellung der Kappe in der Zuschraub-Endphase. Schraubkappe 6 und Glockenrand 19 nehmen dann stets eine deckungsgleiche Ausrichtung ein, bis hin sogar zu einer Art Schnappwirkung, welche die ordnungsgemäße Endstellung praktisch akustisch wahrnehmbar macht. Es entstehen keine störenden Überstände zwischen Schraubkappe und Glockenrand.

Die Zuordnung ist wie folgt: zunächst wird die Rollkugel 5 in ihr von der Doppelring-Stützwand 9 und der Einfasslippe 13 definierte Kugellager eingeschnäppert. Dann kann nach dem Befüllen der Flasche diese Einheit auf den Flaschenhals 2 in der erläuterten Weise aufgeprellt werden.

Andererseits ist aber die wohl favorisierte Möglichkeit eröffnet, die Auftragsvorrichtung mit bereits im Wege der schraubtechnischen Vormontage zugeordneter Schraubkappe 6 als ganzes auf die Flaschenmündung 2 aufzuprellen, wobei unter der Wirkung des Ringwulstes 18 der Glockenrand 19 um die Zahnhöhe des Rastvorsprunges 17 ausweich, welcher sich schließlich an der Gegenflanke 18' verankert. Die Kappenwandung 21 toleriert diese Ausweichbewegung, wobei die ihr innewohnende Rückstellkraft über die Schulter 20 die Herbeiführung der Dichtungsstellen I und II bewirkt bzw. unterstützt.



Die Abdichtung im Fugenbereich der Rollkugel 5 ergibt sich aus der Spannwirkung der Schraubkappe 6 und der damit zusammenhängenden Niederhaltewirkung der Stege 8 im Verein mit Stützwirkung der Doppelring-Stützwand 9.

Der Steckstutzen 16 besitzt mantelwandseitig einen dem Gabelpunkt näherliegenden Wulst, der sich in besonderer Weise dichtend gegen die Innenwandung der Flaschenmündung 2 preßt. Die die Innenwandung überragende konvexe Bogenzone soll nur den Entformungszustand des Wulstes wiedergeben.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln, als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

A N S P R Ü C H E

1. Auftragsvorrichtung (A) mit einer Rollkugel (5), insbesondere zum Aufbringen eines Deodorant, welche Rollkugel in einem Halterungsaufsatz (4) auf einer Flasche (1) gelagert ist, wobei der Halterungsaufsatz (4) von einer Schraubkappe (6) überfangen ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Abdichtung der Rollkugel (5) im Verschlußzustand die Schraubkappe (6) unmittelbar mit dem Halterungsaufsatz (4) schraubverspannt ist.
2. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Gewindeverbindung (G) zwischen Halterungsaufsatz (4) und Schraubkappe (6) in etwa axialer Verlängerung einer Flaschenmündung (2) ausgebildet ist.
3. Auftragsvorrichtung nach Anspruch 1, wobei eine Fassungswandung des Halterungsaufsatzes (4) zur Halterung der Rollkugel (5) bzw. zur Halterung auf der Flaschenmündung (2) in Form einer nach unten offenen Y-Struktur ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindeverbindung (G) aufsatzseitig an dem Steg (a) der Y-Struktur ausgebildet ist.
4. Auftragsvorrichtung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergegangenen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Schenkel (c) der Y-Struktur des Halterungsaufsatzes (4) ein Steg (a') einer zweiten Y-Struktur ist, deren beide Schenkel (c, d) eine Doppelring-Stützwand (9) für die Rollkugel (5) bilden.
5. Auftragsvorrichtung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der äußere Y-Schenkel (e) der ersten Y-



Struktur einen Rastvorsprung (17) aufweist zur axialen Halterung des Halterungsaufsatzes (4) an der Flaschenmündung, und daß der Halterungsaufsatz (4) sich, ausgehend von dem Rastvorsprung (17), glockenförmig (Glockenwand 19) nach außen fortsetzt unter Ausbildung einer Schulter (20), auf welcher die Schraubkappe (6) im Verschußzustand aufsetzt.

6. Auftragsvorrichtung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Glockenrand (19) mindestens einen Arretiervorsprung (22) ausbildet zur umfangsmäßigen Sicherung des Halterungsaufsatzes (4) an der Flaschenmündung (2).

7. Auftragsvorrichtung, insbesondere nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß ein Ansatz (3) der Flaschenmündung (2) unrund, während die Flaschenmündung (2) selbst rund ausgebildet ist, und daß die Aufnahme (23) für den Arretiervorsprung (22) im Ansatz (3) angeordnet ist.

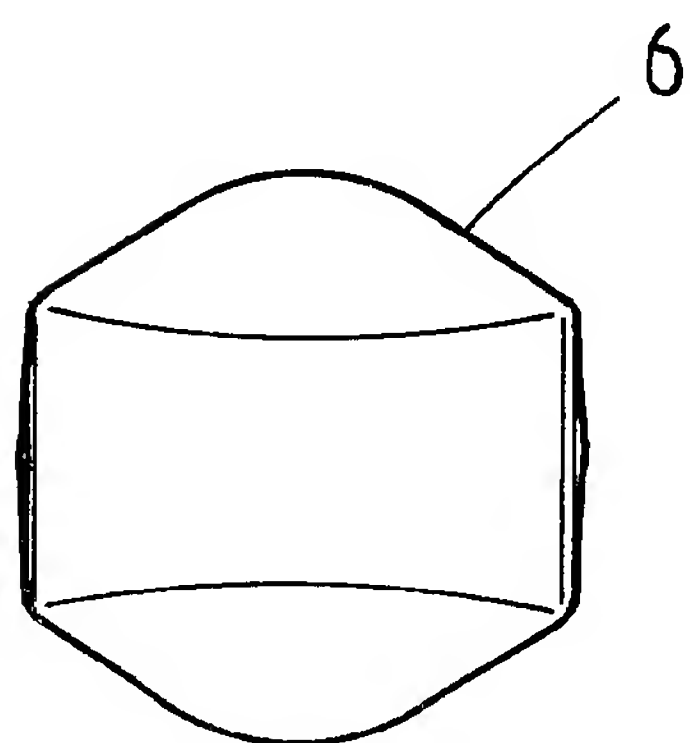
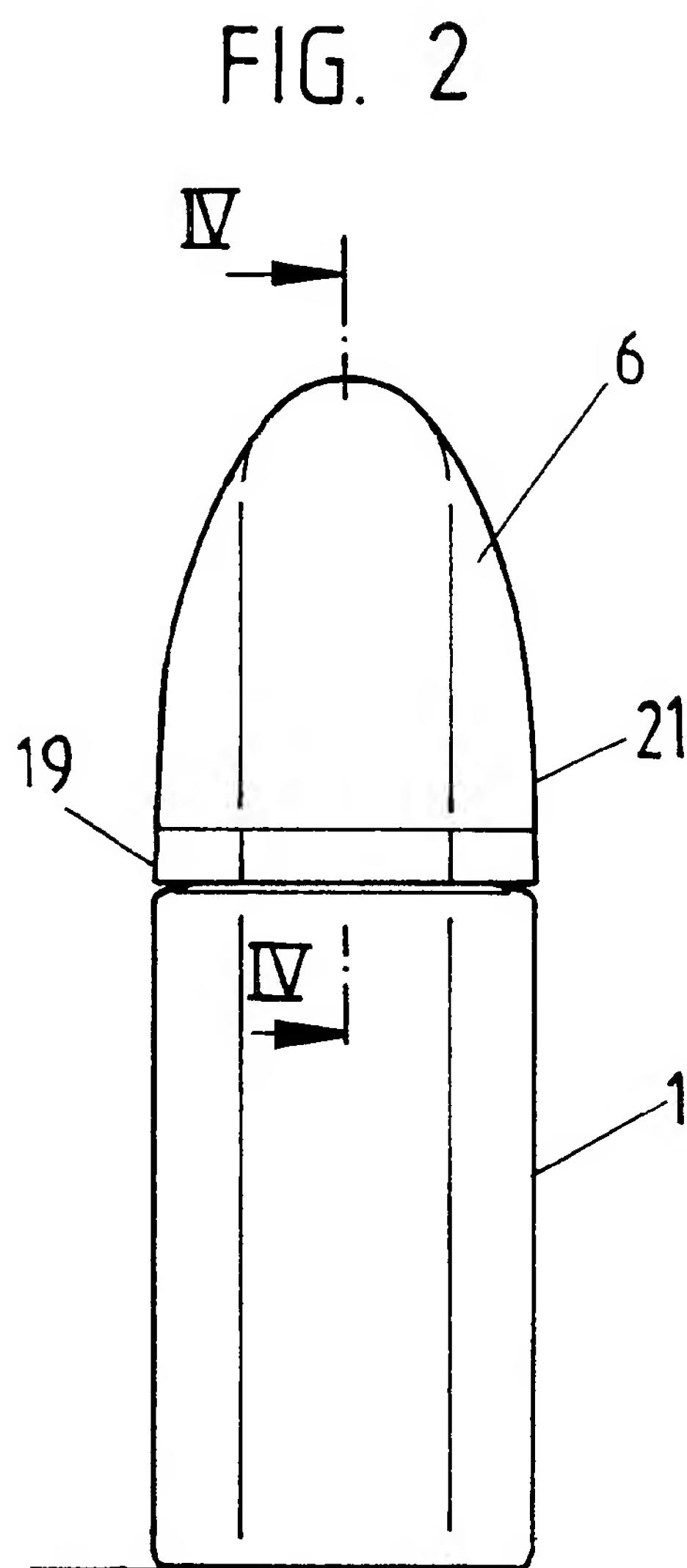
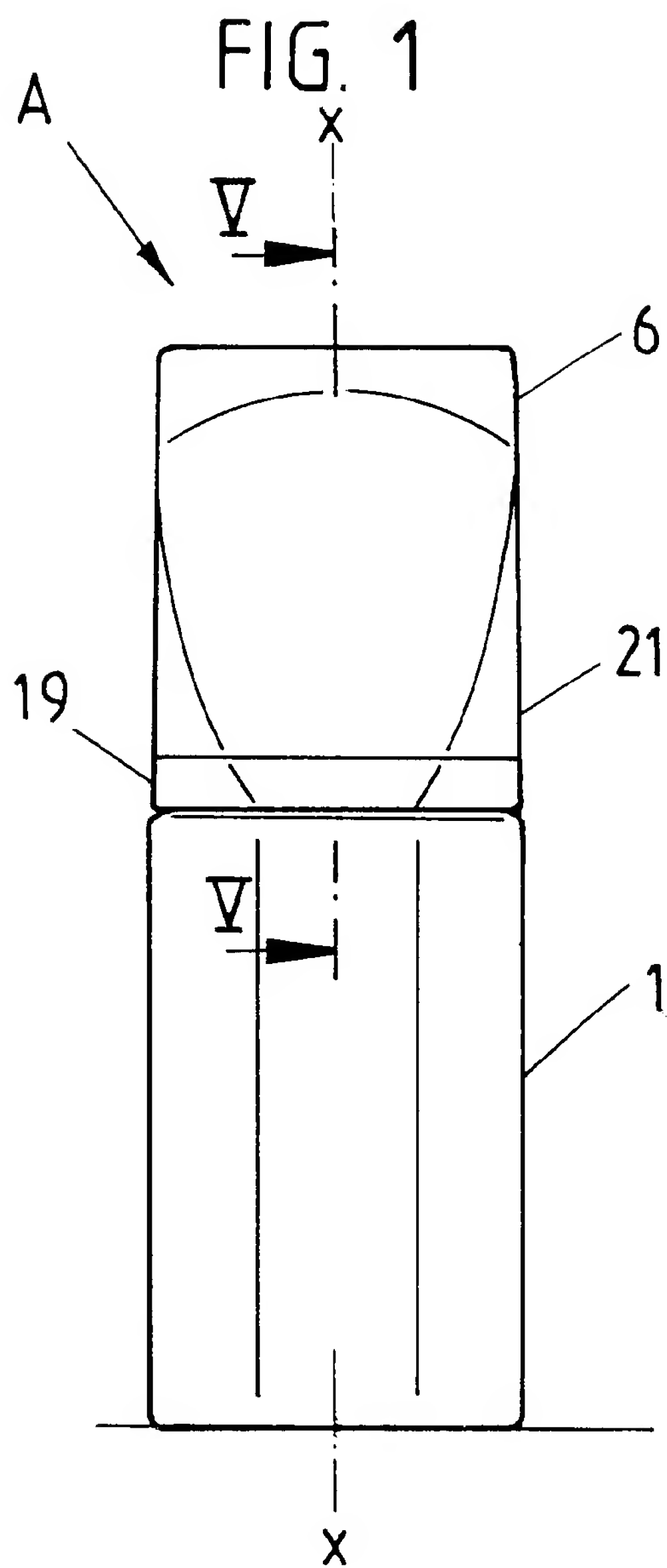


FIG. 3

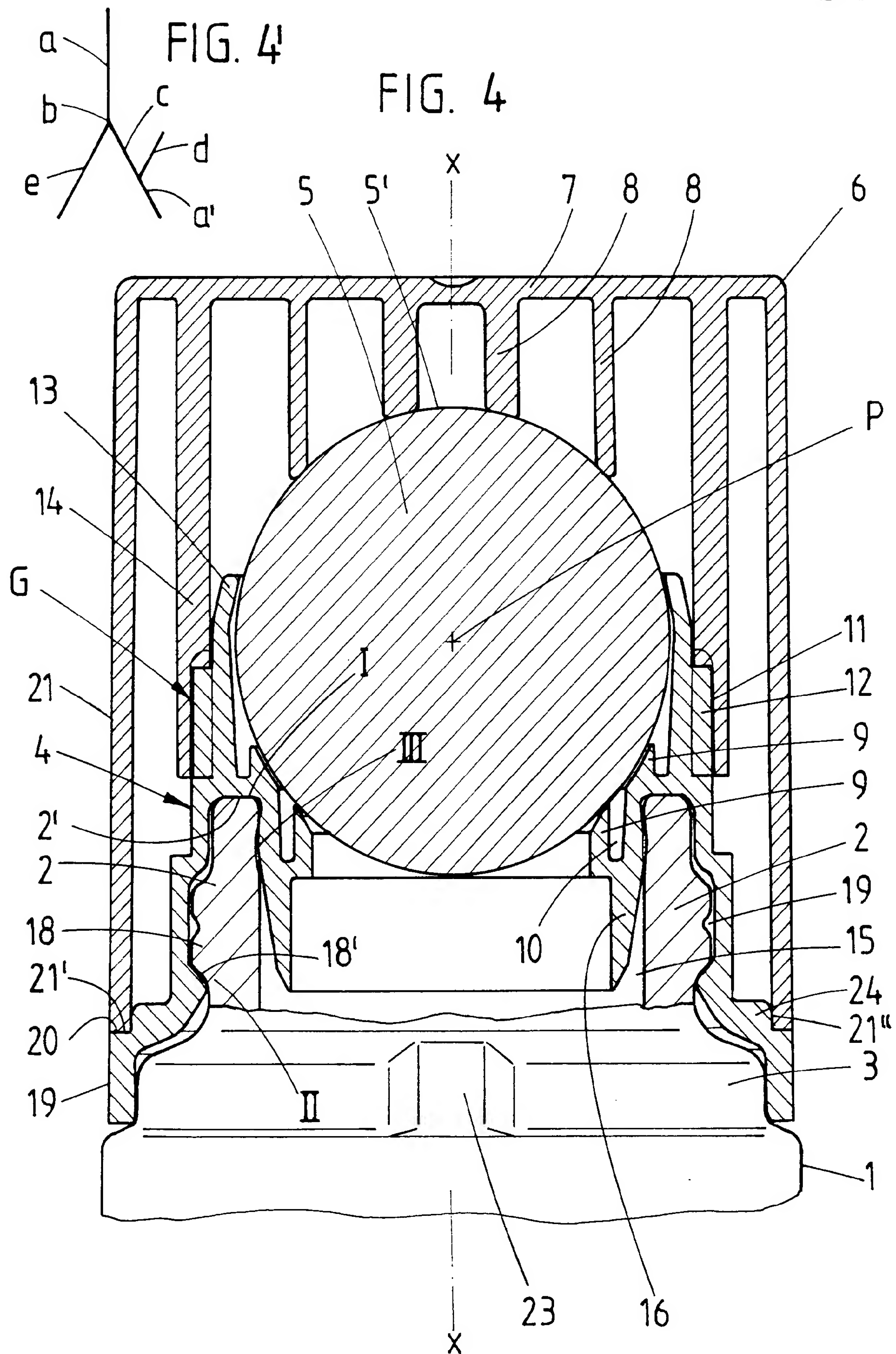


FIG. 5

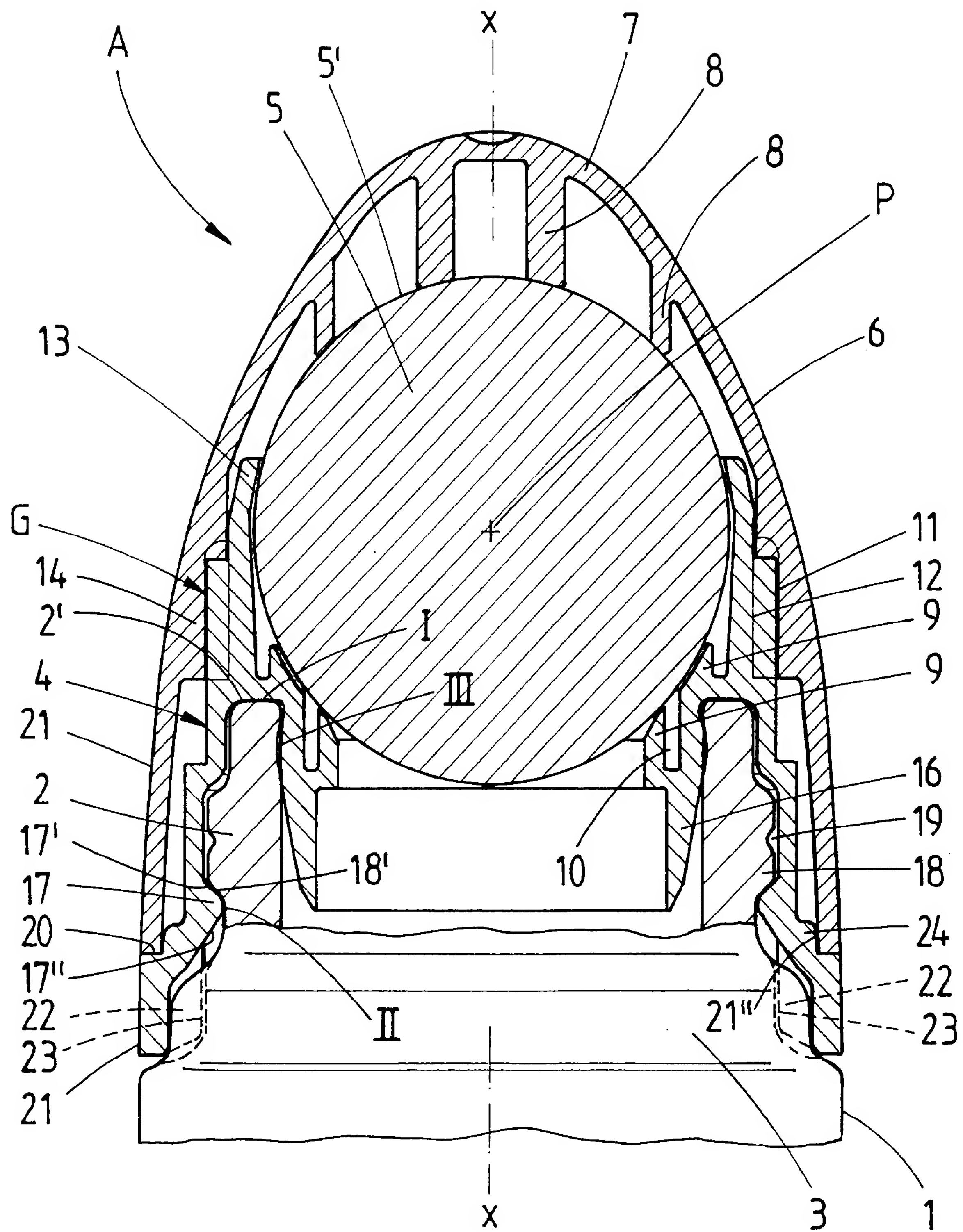


FIG. 6

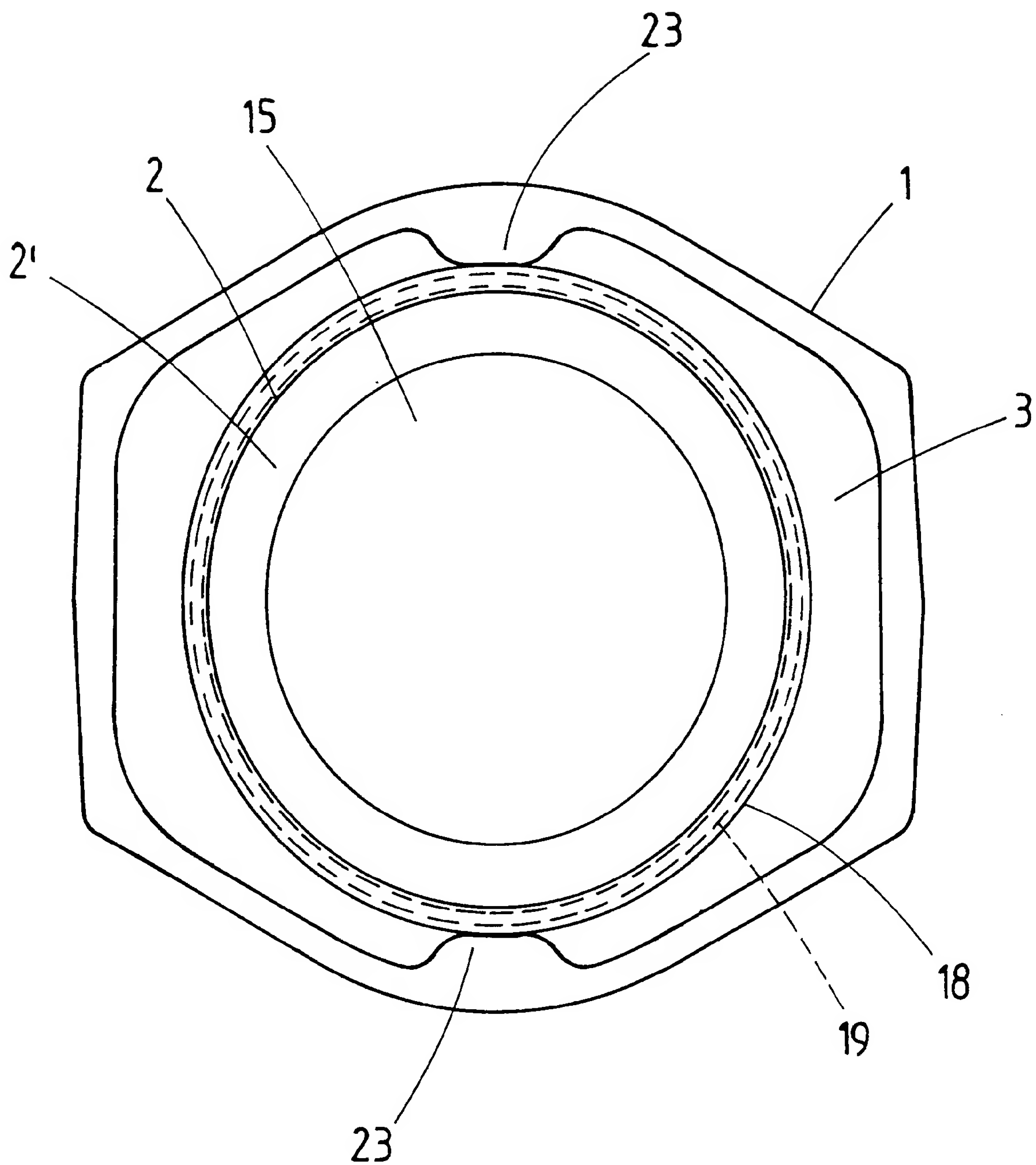


FIG. 7

5/5

